

Hae sunt, Amici dilectissimi, meae annotationes; pleraeque aedificii vestri destructoriae; destructio facilis, dicetis, difficilior aedificatio. Verum est! sed male aedificata nihilo minus destruenda sunt. Valete, persuasumque habetote, me vobis semper amicissimum fore. Dabam Ladomi, D. XVI. mens. Octob. M. D. CC. LXXX. VIII.

Ad illustrissimos, Doctissimosque
liberum Baronem Marschall a Biberstein
et Christophorum Fredericum Pfaff, Ordinis
academici minoris Equites,

Stuttgardiae.

Agenda hemipterologica.

Vom

Prof. Dr. **Ratzeburg** in Neustadt-Eberswalde.

Verschiedene Fragen über die Generation und Metamorphose der Blattläuse, welche man schon vor langer Zeit so glücklich zu beantworten angefangen hatte, sind neuerlich von mehreren Seiten wieder aufgenommen worden. Vieles verdanken wir besonders der gehaltvollen und genauen Schrift von Kaltenbach (Monographie der Familien der Pflanzenläuse, 1ster Theil, die Blatt- und Erdläuse, Aachen 1843.) Manches ist aber noch zu thun übrig und wird erst zu Tage kommen, wenn der eine wiederum anhaltende und gründliche Beobachtungen angestellt, oder der andere gerade einen glücklichen Treffer zufällig gehabt haben sollte. Vielleicht gehöre ich zu den letztern, denn gerade den Blattläusen mich ausschliesslich gewidmet zu haben, kann ich mich nicht rühmen. Die Menge von schwierigen Aufgaben in fast allen Ordnungen der Insecten, namentlich in der Coleoptero-, Lepidoptero- und Hymenoptero-logie liessen mich nur dann und wann zu jenen Thieren kommen, die zwar für die wissenschaftliche Entomologie und selbst für gewisse Geschäfte der Menschen eine hohe Bedeutung haben, doch aber den Forstmann wenig berühren.

Die Besprechung an diesem Orte wird daher für das lesende Publikum gewiss von Interesse sein. Sollte Jemand

in demselben im Stande sein, durch seine eignen Erfahrungen das von mir mitgetheilte zu bestätigen, oder zu erweitern, oder zu zeigen, worin ein Fehler der Beobachtung liegen könnte, so würde er mich durch schleunige Mittheilung ausserordentlich verpflichten. Ganz besonders richte ich diese Bitte an meinen verehrten Freund Bouché, welcher eben, wie ich oft bei ihm sah, wacker an den Blattläusen arbeitet. Anfänglich sollte das Gegenwärtige ein Sendschreiben an ihn sein; nachher bedachte ich aber, dass es besser sei, durch die Zeitung lieber gleich an mehrere zu schreiben, und hier gerade der schnellsten Antwort gewärtig zu sein.

Um doch auch denjenigen, welcher sich gar nicht mit dieser Insektenabtheilung beschäftigt haben sollte, auf den Standpunkt unserer Frage zu versetzen; will ich die wichtigsten Lebenserscheinungen bei den Pflanzenläusen — die Abtheilung hier also im allgemeinen Sinne genommen — mit einigen Worten einleiten.

Es giebt theils ungeflügelte, theils geflügelte Individuen unter den Pflanzenläusen. Die Männchen sind immer geflügelt, die Weibchen aber sind bald geflügelt, bald ungeflügelt, und zwar sind die letztern gewöhnlich im Anfange des Jahres ungeflügelt, die Nachkommen derselben im Spätjahre aber meist geflügelt. Es sind zwar Arten genug in den Schriften verzeichnet, von denen man noch gar nicht die geflügelten kennt; man zweifelt aber nicht an der Existenz derselben und meint sie nur noch nicht aufgefunden zu haben, glaubt auch, es sei dem Willen der Natur ganz zuwider, dass Thiere, welche sich wegen ihrer Schwerfälligkeit, wenn sie durch Stürme und Regen auf den Boden geworfen wären, nicht leicht auf die Gewächse erheben könnten, (Kaltenbach p. XXVII. nach Schmidberger) der Flügel ganz entbehren sollten.

Männchen sind nur einmal im Jahre vorhanden, und zwar im Herbste. Sie befruchten die bald geflügelten, bald ungeflügelten Weibchen. Diese legen dann Eier. Dies geschieht also auch immer nur im Spätherbste. Aus diesen Eiern schlüpfen im nächsten Frühjahre junge Blattläuse. Diese erwarten nun aber nicht den Herbst und die Ankunft der Männchen im Herbste, sondern sie vermehren sich schon vorher, und zwar mehrere Male während des Sommers, indem sie lebendige Junge zur Welt bringen. Wir wollen das Räthselhafte dieser Erscheinung, das immer unerklärt bleiben wird, nicht näher untersuchen, sondern daran nur einige

Bemerkungen über die Bedeutung der Metamorphose dieser Thiere knüpfen. Gewisse Individuen, d. h. die zuletzt geflügelten, haben eine den *Insectis metabolis* sich nähernde unvollkommene Metamorphose: sie kommen ungeflügelt aus dem Ei, erhalten dann nach verschiedenen Häutungen Flügelscheiden, die hier aber, zum Unterschiede von den eigentlichen *Ametabolis* (Wanzen, Gryllen und dergleichen) fast anliegen und sich erst in wahre bewegliche Flügel auflösen, wenn diesem Puppenzustande der des *imago* folgt. Solche Puppen kommen aber nie gleich mit der ersten Generation im Frühjahr zum Vorschein, sondern finden sich nur erst unter den folgenden Generationen ein, so dass man die Succession der Generationen als nothwendige Stufen der Metamorphose ansehen könnte (Generationswechsel Steenstrup?).

Nun zu meiner Beobachtung. Im Monat August v. J. hatte ich eine junge Birke gefunden, welche besonders stark mit Blattläusen beladen war. Diese Art von Blattläusen war mir auch noch deshalb interessant, weil keine vorhandene Beschreibung *) auf sie passte, und ich beschloss sie genau zu beobachten.

Ich ging tagtäglich zu meiner Birke und erwartete mit nicht geringer Ungeduld die geflügelten Weibchen, welche nach meiner Berechnung noch nicht vorbei sein konnten. Aber ich wartete vergeblich, und noch heute am 12. Novbr., wo meine Blattläuse in Folge zweier Nachtfröste hinter einander ganz erstarrt sind, ist keine Spur von geflügelten Individuen vorhanden. Während der ganzen Zeit, während welcher mir nur am Anfange des Novembers ein kleines Fussübel 8 Tage lang nicht gestattet hatte, hinzugehen, war auch keine Spur von Flügelscheiden zu sehen gewesen. Dennoch hatten sich in der Zeit von der Mitte des August an wenigstens 2 Generationen entwickelt, wie ich an dem Gebären und an dem häufigen Farbenwechsel wahrnehmen konnte. Am 20. October drückte ich noch Embryonen aus dem Hinterleibe der grössten Individuen, und nach einigen Tagen bemerkte ich auch wieder ganz frische kleine Blattläuse. Während des Octobers waren aber die Jungen nur sehr wenig gewachsen, und es fanden sich sehr merkliche Grössen-Abstufungen zwischen den ganz kleinen (grünen),

*) Eine genaue Beschreibung folgt später in meinen Forstinsekten.

mittelgrossen (grauen) und den fortpflanzungsfähigen grössten (braungelben). Daraus muss ich nun nothwendig den Schluss ziehen: seit dem Anfange des Octobers hat es nur Eine fortpflanzungsfähige Generation gegeben — wahrscheinlich die vom August- oder spätestens einem Septembersatze herrührende, — und diese gebar während des Octobers noch lebendige Jungen und legte im November Eier. Die Eier erschienen nur als retardirte Embryonen: so lange die Jahreszeit es noch erlaubt, wurden die ovula schon in der Mutter zu Embryonen entwickelt, später, sobald die rauhe Jahreszeit — wir hatten schon den 26. October 2^o R. — diese Entwicklung nicht mehr begünstigte, kamen sie als Eier zur Welt. Ist gegen diese Ansicht, welche durch die Erfahrungen aus andern Thierklassen, z. B. den Aalen, unterstützt wird, etwas Erhebliches einzuwenden? Lässt sich dies mit Herrn v. Siebold's Annahme, dass die eierlegenden Blattläuse das receptaculum seminis haben müssen, dass es den viviparen aber fehle, wohl vereinbaren? Die Anatomie streitet hier gegen die Erfahrung. Wir müssen aber bedenken, dass die schwierigen Zergliederungen noch lange nicht weit genug ausgedehnt wurden. Warum sollte nicht auch ein receptaculum seminis einmal zur Parade da sein, gleich wie wir Rudimente weiblicher Geschlechtstheile bei den Arbeitern der Ameisen, Wespen und Bienen ohne alle Bedeutung paradiren sehen? Das Folgende streitet ja noch mehr gegen alle bis jetzt aufgestellte Naturgesetze. Ich glaube nemlich ganz gewiss, dass es bei meiner Aphis aptera gar keine Männchen giebt. Ich habe, wie gesagt, meinen Birkenstrauch tagtäglich besucht und nur in den ersten 8 Tagen des Novembers damit ausgesetzt. Da könnten allerdings grade die Männchen die Begattung vollzogen haben. Dann hätte ich doch aber in der letzten Hälfte des Octobers männliche Puppen sehen müssen! Von Flügeln ist aber, wie ich schon mehrmals erwähnte, seit der Mitte des August auch nicht eine Spur zu sehen gewesen, so viele Individuen der verschiedensten Grösse ich auch vor die Loupe nahm. Und ungeflügelte Männchen lassen sich doch nicht bei Blattläusen denken?

Uebrigens glaube ich auch bestimmt, dass bei den Schizoneuren keine Männchen vorkommen; wenigstens sind von Herrn Bouché und mir sorgfältige Nachsuchungen nach denen von Sch. Ulni und lanuginosa angestellt worden, aber ohne Erfolg. Hr. Kaltenbach erwähnt ihrer gar nicht.

Die Sache erscheint uns auch nicht mehr so wunderbar, seitdem wir folgende Erfahrungen gemacht haben: Bei der Gattung Chermes, namentlich den von mir genau beobachteten an Fichten lebenden beiden *) Arten hat auch noch durchaus keine Begattung bemerkt werden können. De Géer bemerkt dies ausdrücklich, Kaltenbach **), der gewiss auch nicht flüchtig dabei zu Werke gegangen ist, sah auch keine Begattung, und ich kann versichern, dass ich grade dieser Angelegenheit sehr viel Zeit gewidmet habe, sowohl stundenlang in der Stube vor dem Zwinger, als auch draussen vor der Fichtenhecke sitzend, wo unzählige Thiere der Art ruhig sassen oder langsam schwärmten. Aber das habe ich doch für meine Mühe erlangt, dass ich wirklich die Männchen herausfand, was meinen Vorgängern nicht glückte.

Also haben wir folgende Abstufungen in der Vermehrung der Insekten:

- 1) Vermehrung durch Zusammenwirken beider Geschlechter. (Der gewöhnlichste Fall, Andria.)
- 2) Vermehrung durch ein einziges Geschlecht in Gegenwart der Männchen, welche hierbei

*) Beide Arten habe ich im vor. Jahrgange der entomologischen Zeitung pag. 201. unter den Namen *Ch. coccineus* und *viridis* beschrieben, während Herr Kaltenbach eben sein oben erwähntes Werk herausgab und dort andere Namen gebrauchte. Es wird daher schwer zu entscheiden sein, wem die Priorität gebührt. So leid es mir auch thut, mit dem verdienten Manne zu collidiren, so kann ich doch nicht gut zurücktreten, schon aus dem Grunde nicht, weil meine beiden Namen sogar schon im J. 1842. gestochen waren und sich seit der Zeit in einer sehr starken Auflage bereits colorirter Platten in der Nicolai'schen Buchhandlung in Berlin befinden, Mein 3ter Band der Forstinsekten erscheint zwar erst im J. 1844; allein ich muss ganz natürlich die Voranstalten für ein Werk, welches mehrere Hundert colorirter Figuren in 1500 Exemplaren Auflage enthält, eine Arbeit, von welcher, wenn sie sauber ausfallen soll, nicht einmal in den trüben Wintertagen viel geschehen kann, immer sehr früh treffen.

**) Für die Genauigkeit seiner und meiner Beobachtungen spricht, dass sie, ohne von einander zu wissen, im Wesentlichen ganz übereinstimmen. Einige meiner Beobachtungen habe ich schon an der angeführten Stelle dieser Zeitung gegeben, das Ausführlichere mit vielen Details folgt in meinem 3ten Bande bald nach.

als ein blosser Putz der Natur erscheinen — eine Thatsache an die uns allerlei unnütze Zierrathen der Thiere schon einigermaassen gewöhnt haben (Pseudandria.)

3) Vermehrung durch ein einziges Geschlecht ohne Gegenwart der Männchen (Anandria.)

Der letztere Fall ist vielleicht gar nicht so selten; denn es sind neuerlich schon mehrere Hymenoptern zur Sprache gekommen, von denen man platterdings keine Männchen hat finden können. Indessen glaube ich an deren Fehlen noch nicht, wenn mir auch das Fehlen der Männchen zu einigen Blattläusen gar nicht so unwahrscheinlich vorkommt. Es ist aber auch ein gewaltiger Unterschied zwischen Blattläusen und Adlerflüglern!



U e b e r
zwei neue europäische Käfer.

V o m

Senator **C. H. G. von Heyden** in Frankfurt a. M.

Da eine Bereicherung der europäischen Fauna mit grösseren Käferarten nur noch sparsam vorkommen kann, so glaube ich, dass folgende Nachricht über zwei Arten, die zugleich für Europa neue Gattungen bilden und in der europäischen Turkey entdeckt wurden, nicht ohne Interesse ist.

1. *Propomacrus bimucronatus* (Pallas).

Pallas, der diesen seltenen Käfer zuerst als *Scarabaeus bimucronatus* (Icones Insect. pag. 13. tab. A. fig. 13.) beschrieben hat, vermuthet Amboina als Vaterland. Newman (Entomol. Magazine. Vol. IV. p. 255. pl. XIV. fig. 1.) beschreibt ihn nach einem einzelnen Exemplar in der Sammlung des Herrn Hanson als *Propomacrus Arbaces*, hält aber die ihm als Fundort angegebene Gegend von Smyrna für unrichtig und vermuthet Brasilien als Vaterland. Burmeister (Handbuch der Entomol. Bd. III. p. 702.) hat ihn nach einem Exemplar in der Sammlung des Hrn. Melly beschrieben und führt, wahrscheinlich nach Pallas, die Molucken als Vaterland an. Diese drei bis jetzt bekannten Exemplare sind Männchen. — Die Sammlung der Senkenbergischen